

# Svar på kritik af den samfundsøkonomiske analyse af en fast Femern Bælt-forbindelse

Transportministeriet

Forfattere: Kristian Kolstrup og Thomas Odgaard

Dato: 27.03.2015

## 1 Indledning, baggrund og konklusion

### Indledning og baggrund

Incentive har udarbejdet en samfundsøkonomisk analyse af en fast Femern Bælt-forbindelse for Transportministeriet, jf. Incentive (2015). Analysen blev offentliggjort af Transportministeriet den 8. januar 2015.

Scandlines har efterfølgende bedt det tyske konsulentfirma DIW ECON om at foretage en kritisk gennemgang af den samfundsøkonomiske analyse. DIW ECON's kritikpunkter er beskrevet i rapporten "Undersøgelse af den aktuelle cost-benefit-analyse for en fast forbindelse over Femern Bælt".

I dette notat svarer vi kort på kritikken. I afsnit 2 har vi samlet kritikpunkterne tematisk.

### Kort om den samfundsøkonomiske analyse

Den samfundsøkonomiske analyse opgør så vidt muligt alle gevinster og omkostninger ved Femern Bælt-forbindelsen sammenlignet med en situation med fortsat færgedrift.

Analysen er bl.a. baseret på trafikprognoser og anlægsoverslag fra Femern A/S, samt de officielle nøgletal og enhedspriser, som Transportministeriet og Finansministeriet har etableret til brug for samfundsøkonomiske analyser. Vi har udført beregningerne med Transportministeriets officielle beregningsværktøj til samfundsøkonomiske analyser, TERESA. Tilgangen og metoden er således i tråd med vanlig praksis for samfundsøkonomiske analyser på transportområdet.

### DIW ECON's kritik

DIW ECON's kommentarer går på både trafikmodelberegninger, den samfundsøkonomiske metode, detaljeringsniveauet for afrapporteringen, alternative scenarier og meget andet.

I dette notat forholder vi os alene til de emner, der vedrører den samfundsøkonomiske analyse. Vi forholder os altså ikke til de forhold, der vedrører fx trafikmodelberegningerne, der er beskrevet i rapporten "Trafikprognose for en fast forbindelse over Femern Bælt" (Femern A/S, 2014).

### Konklusion

Kritikken fra DIW ECON giver ikke anledning til at ændre på den samfundsøkonomiske analyse. Det skyldes blandt andet, at en række af kritikpunkterne lader til at basere sig på, at DIW ECON tilsyneladende ikke kender til den danske praksis og det danske metodegrundlag for at udarbejde samfundsøkonomiske analyser. En række af kritikpunkterne forekommer desuden at have karakter af partsindlæg.

Siden den samfundsøkonomiske analyse blev udgivet d. 8. januar 2015, er anlægsoverslagene blevet opdaterede. Vi har derfor opdateret beregningerne med de nye anlægsoverslag i afsnit 2.6.

Analysen viser, at det ud fra en samfundsøkonomisk betragtning stadig er en gevinst at etablere den faste forbindelse, men at afkastet naturligvis er lidt lavere, når man indregner de nye, højere anlægsomkostninger.

## 2 Tematisk gennemgang

### 2.1 Detaljering og gennemskuelighed

#### Kritik

DIW ECON fremfører som et af deres hovedkritikpunkter, at den samfundsøkonomiske analyse ikke er gennemskuelig i alle detaljer, og at rapporten har karakter af at være ”en lang sammenfatning”. De fremhæver desuden, at formidlingsformen gør det svært at forstå resultaterne og analysen.

#### Kommentar

Vi har sigtet mod at lave en læsevenlig rapport (på 24 sider) med fokus på de elementer, der har størst betydning for analysens resultater.

For at gøre analysen gennemskuelig har vi valgt ikke at gengive alle standardnøgletal og forudsætninger, der altid anvendes i samfundsøkonomiske analyser i Danmark. De er nemlig offentligt tilgængelige på DTU Transport og Transportministeriets hjemmesider:

- + Nøgletal og enhedspriser fremgår af ’Transportøkonomiske enhedspriser’, der kan findes her: <http://www.modelcenter.transport.dtu.dk/Publikationer/Transportoekonomiske-Enhedspriser>
- + Transportministeriets vejledning til samfundsøkonomiske analyser på transportområdet findes her: <http://www.trm.dk/da/publikationer/2003/manual-for-samfundsoekonomisk-analyse>
- + Transportministeriets officielle beregningsmodel til samfundsøkonomiske analyser findes her: <http://www.modelcenter.transport.dtu.dk/Publikationer/TERESA>

Der findes grundig, tilhørende dokumentation for alt ovenstående materiale samme steder.

Vi vil i øvrigt fremhæve, at det er muligt relativt nemt at verificere beregningerne af de betydende poster i analysen ud fra oplysningerne i rapporten. Eksempelvis fremgår det klart, hvordan vi har opgjort, hvor meget tid trafikanterne sparer ved at bruge den faste forbindelse i stedet for færgerne, og hvor mange der forventes at anvende forbindelsen. Og med kendskab til de gældende enhedspriser og diskonteringsrenter er det muligt selv at tjekke, at beregningerne passer.

### 2.2 Andre løsningsmodeller

Et andet kritikpunkt er, at analysen ikke medtager andre løsningsmodeller, der kan opfylde målet om reduceret rejsetid over Femern Bælt. Specifikt nævner DIW ECON (2015) tre typer af alternativer. Dem gennemgår vi herunder.

#### Optimeret færgedrift

Vi har i basisscenariet uden en fast forbindelse forudsat, at færgedriften fortsætter som i dag med samme frekvens og overfartstid. DIW ECON (2015) mener, at analysen skulle medtage en samfundsøkonomisk analyse af forbedret færgedrift.

Referencealternativet i den samfundsøkonomiske analyse beskriver bedste bud på, hvordan betjeningen vil være på Rødby–Puttgården, såfremt der ikke etableres en fast forbindelse over Femern Bælt. I den samfundsøkonomiske analyse har man vurderet, at dagens sejlfrekvens og takster er det bedste udgangspunkt for at beskrive referencealternativet.

#### Type af fast forbindelse

Den samfundsøkonomiske analyse vurderer, om det er samfundsøkonomisk rentabelt at bygge en tunnel med fire vejspor og to jernbanespor.

DIW ECON (2015) kritiserer analysen for ikke at medtage andre løsninger, fx en tunnel med to vejspor og et jernbanespor.

Formålet med den samfundsøkonomiske analyse i Incentive (2015) er ikke at vurdere, om løsningen med fire vejspor og to jernbanespor er den samfundsøkonomisk mest rentable løsning, men at vurdere den foretrukne tekniske løsning og sammenligne den med referencealternativet. Der er foretaget et større udredningsarbejde om valg af tekniske løsninger tidligere i processen.

### Følsomhedsanalyse med parallel færgedrift

I følsomhedsanalysen i Incentive (2015) beregner vi de samfundsøkonomiske konsekvenser, hvis der er fortsat færgedrift, efter den faste forbindelse åbner.

DIW ECON (2015) mener ikke, at der er taget højde for et "rationelt forretningskoncept" med fortsat færgedrift, hvor prisen alene sænkes med 10% på færger i forhold til broen, men hvor frekvensen på færgerne bliver bibeholdt.

Det lå uden for opgaven med at vurdere de samfundsøkonomiske effekter af den faste forbindelse, da Femern A/S har fået gennemført trafikmodelberegninger af de tyske konsulenthuse Intraplan og BVU, der viser, at der ikke er trafikalt grundlag for et sådant koncept.

Erfaringerne fra Storebæltsbroen og Øresundsbroen indikerer i øvrigt, at det ikke er muligt at opretholde en konkurrerende, parallel færgeforbindelse.

## 2.3 Brugergevinster

### Tidsværdier

Kortere rejsetid er den helt centrale gevinst ved at bygge Femern Bælt-forbindelsen. Det er derfor ikke bare afgørende, at antallet af rejsende er opgjort korrekt, men også at den anvendte værdi for hver time sparet (tidsværdien) er rigtig. I den samfundsøkonomiske analyse opgør vi værdien af den sparede rejsetid ud fra Transportministeriet (2014), som det er standarden ved alle samfundsøkonomiske analyser i Danmark. I Transportministeriet (2014) fremgår det bl.a., at en times sparet rejsetid i 2015 er ca. 85 kr. værd for fritidsrejsende.

DIW ECON (2015) fremfører fire argumenter mod de tidsværdier, vi har anvendt:

1. At tidsværdierne i den samfundsøkonomiske analyse adskiller sig fra de tidsværdier, der er anvendt i trafikmodellen til at beregne ændringen i trafikanternes adfærd.
2. At tidsværdierne i den samfundsøkonomiske analyse er baseret på danske tidsværdier, mens mange af de rejsende er tyskere og svenskere.
3. At tidsværdierne ikke er justeret for præferencer for tunnelangst, glæde ved at tage færgen, etc.
4. At tidsværdierne svinger fra land til land, og at der skal derfor laves specifikke undersøgelser af de rejsendes tidsværdier.

Ingen af argumenterne giver anledning til at ændre vores metode.

Det er korrekt, at der i trafikmodellen er anvendt andre tidsværdier end i den samfundsøkonomiske analyse. Men det er helt normal praksis. Det skyldes bl.a., at trafikmodellerne skal justeres til de faktiske trafikstrømme, mens det er politisk besluttet, at alle personer skal behandles ens i de samfundsøkonomiske analyser. Det betyder at samfundsøkonomiske analyser i Danmark anvender den samme tidsværdi for alle personer. I virkeligheden - som trafikmodellen prøver at afspejle - har rejsende i den kollektive trafik fx i gennemsnit en lavere tidsværdi end bilister, fordi deres indkomst er lavere. Forskellen i tidsværdier mellem trafikmodellen og den samfundsøkonomiske analyse afspejler derfor bl.a. en politisk prioritering i Danmark, der går igen i alle samfundsøkonomiske analyser.

I den danske samfundsøkonomiske metode tillægger vi det altså den samme værdi, når forskellige personer sparer en times rejsetid. Vi mener derfor, at det er naturligt at anvende den samme tidsværdi for de udenlandske rejsende. Igen er dette helt i tråd med, hvordan samfundsøkonomiske analyser skal laves i Danmark.

Det er ligeledes korrekt, at vi ikke har justeret tidsværdierne for, at nogle rejsende tillægger det en særlig værdi at sejle med færge, fx pga. muligheden for en pause, eller at nogle rejsende i en Femern Bælt-tunnel tilsvarende føler utryghed ved at køre i en tunnel. Ifølge retningslinjerne for samfundsøkonomiske analyser skal man nemlig ikke lave den form for korrektioner. Så også her følger analysen altså normal praksis.

I øvrigt kan det meget vel være, at generne ved at tage færgen, fx pga. søgang, mere end opvejer gevinsterne. Vi forventer derfor, at det har en helt marginal effekt på resultatet, hvis vi kvantificerer disse elementer.

Endelig er det værd at bemærke, at de tidsværdier, der anvendes i samfundsøkonomiske analyser i Danmark, er baseret på en grundig og omfattende undersøgelse i det såkaldte DATIV-studie, jf. DTU Transport (2007).

### Overflyttede rejsende

DIW ECON (2015) fremfører, at brugergevinsterne for de rejsende, der overflyttes fra andre ruter som fx Storebælt, er opgjort forkert. Det er de ikke.

DIW ECON's kommentar baserer sig på, at de misforstår nogle tal. De anvender bl.a. forkerte tal i deres eksempel, fx for omkostningerne ved at køre i bil. Hvis de havde brugt de officielle nøgletal, der benyttes i alle samfundsøkonomiske analyser, var de ikke nået til den fejlagtige konklusion.

For de rejsende, som skifter rute, anvender vi i tråd med vanlig praksis rule of a half-metoden, der anbefales i den officielle manual til samfundsøkonomisk metode, jf. Trafikministeriet (2003).

Gevinsterne for de trafikanter, der skifter rute, er således beregnet korrekt.

### Landsgangspassagerer er udeladt

En del af de passagerer, der benytter færgerne, er fodgængere. Når den faste forbindelse åbner, vil det ikke længere være muligt for dem at gå ombord på færgen. Det udlægger DIW ECON (2015) som, at fodgængerne ikke længere vil have mulighed for at krydse Femern Bælt, når den faste forbindelse åbner, og at den samfundsøkonomiske analyse derfor mangler at medtage det som en omkostning.

I praksis er alle fodgængerne bilister, der stiller bilen ved færgen, eller kollektivt rejsende, der står af toget eller bussen ved færgen og derfra går ombord. De vil stadig have mulighed for at krydse bæltet med en fast forbindelse. Enten ved at de tager bilen hele vejen over Femern Bælt, eller ved at de anvender de kollektive tog- eller busforbindelser.

I analysen indgår den sparede rejsetid for denne gruppe på samme måde som for andre overflyttede trafikanter.

## 2.4 Udeladte effekter

DIW ECON (2015) påpeger, at den samfundsøkonomiske analyse mangler at medregne tabet i indtægter for færgeselskaber på andre ruter som fx Gedser-Rostock og Travemünde-Trelleborg, såvel som for flytrafikken mellem fx København og Hamburg.

Vi har baseret analysen på, at der er (tilnærmelsesvis) fuldkommen konkurrence på de andre fly- og færgeruter. Det betyder, at tabet i indtægter svarer til de sparede omkostninger ved at drive fly- og færgeruterne. Vores tilgang følger den beregningsmetode, der anbefales i den officielle manual til samfundsøkonomisk metode, jf. Trafikministeriet (2003).

## 2.5 Risikovurdering og følsomhedsanalyser

Den samfundsøkonomiske analyse indeholder et afsnit med en række centrale følsomhedsanalyser, der afdækker, hvor usikkert projektet er, hvis en række af de centrale forudsætninger ændrer sig.

DIW ECON (2015) mener, at der burde være udarbejdet en langt mere omfattende analyse af risikoen og usikkerheden mht., om Femern Bælt-forbindelsen i praksis bliver samfundsøkonomisk rentabel.

Det er korrekt, at det er muligt at belyse risikoen og usikkerheden ved de beregnede resultater på flere andre måder end det fremgår af den samfundsøkonomiske analyse.

Vi mener dog, at følsomhedsanalyserne i tilstrækkelig grad afdækker, hvor meget hver af de væsentlige forudsætninger for Femern Bælt-forbindelsen kan ændre sig, uden at projektet bliver samfundsøkonomisk urentabelt.

## 2.6 Opdaterede anlægsoverslag

DIW ECON (2015) kritiserer, at den samfundsøkonomiske analyse ikke er baseret på de opjusterede anlægsoverslag, der er offentliggjort, efter den samfundsøkonomiske analyse blev fremlagt.

Anlægsoverslagene i den samfundsøkonomiske analyse i Incentive (2015) var baseret på den tilgængelige viden, da analysen blev udarbejdet.

I lyset af den nye viden har vi genberegnet resultaterne af den samfundsøkonomiske analyse med de forhøjede anlægsoverslag. Resultaterne er gengivet i tabel 1.

Analysen viser, at det ud fra en samfundsøkonomisk betragtning stadig er en gevinst at etablere den faste forbindelse, men at afkastet naturligvis er lidt lavere, når man indregner de nye højere anlægsoverslag.

Tabel 1. Samfundsøkonomisk forretning med opdaterede anlægsoverslag

	Alle lande	Danmark
Hovedanalyse i Incentive (2015)	5,0%	5,4%
Ny hovedanalyse (opdateret anlægsoverslag)	4,7%	5,3%
Følsomhedsanalyse med ny Femernsund bro	4,5%	5,3%

Kilde: Incentive.

De opdaterede anlægsoverslag består af en forhøjelse af anlægsoverslaget for kyst til kyst-forbindelsen samt forhøjede anlægsoverslag for de tyske vej- og jernbanelandanlæg, jf. tabel 2. Alle andre anlægsoverslag, der fremgår af Incentive (2015), er uændrede.

Tabel 2. Opdaterede anlægsoverslag i ny hovedanalyse, mia. kr. (2014-priser, ej diskonteret, faktorpriser)

	Incentive (2015)	Ny hovedanalyse
Femern Bælt-tunnelen	-49,4	-51,6
Elektrificering og dobbeltspor Puttgarden-Lübeck m.m.	-8,3	-11,2
Opgradering til 4-sporet vej Heiligenhafen-Puttgarden	-0,7	-0,8

Kilde: Transportministeriet.

Der er tillige opstået usikkerhed om holdbarheden af Femernsundbroen, der forbinder øen Femern med det tyske fastland.

Ifølge Forbundstransportministeriets orientering til Forbundsdagen fra januar 2015 er prisen for at etablere en ny bro med en vis usikkerhed opgjort til 1,9-4,5 mia. kr. Vi har på den baggrund foretaget en følsomhedsanalyse, der inkluderer en ny Femernsundbro til 4,5 mia. kr. Vi vurderer umiddelbart, at følsomhedsanalysen overvurderer omkostningerne, da der ikke er taget højde for, om broens dårlige tilstand betyder, at den også skal vedligeholdes ekstra i basisscenariet med fortsat færgedrift.

### 3 Referencer

COWI (2004). Samfundsøkonomisk vurdering af en fast forbindelse over Femern Bælt.

DIW ECON (2015). Undersøgelse af den aktuelle cost-benefit-analyse for en fast forbindelse over Femern Bælt.

DTU Transport (2007). The Danish Value of Time Study - final report.

Incentive (2015). Samfundsøkonomisk analyse af Femern Bælt-forbindelsen.

Trafikministeriet (2003). Manual for samfundsøkonomisk analyse - anvendt metode og praksis på transportområdet.

Transportministeriet (2014). Transportøkonomiske Enhedspriser version 1.5.